

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3325336 A1**

⑤ Int. Cl. 3:
A47L 9/14

⑳ Aktenzeichen: P 33 25 336.6
㉑ Anmeldetag: 13. 7. 83
㉒ Offenlegungstag: 24. 1. 85

DE 3325336 A1

㉓ Anmelder:
Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 7000 Stuttgart,
DE

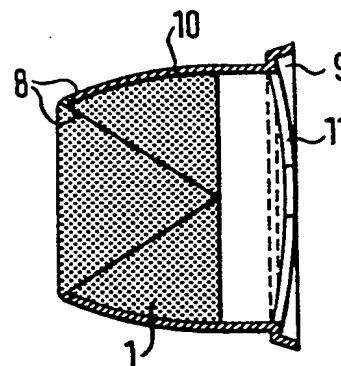
㉔ Erfinder:
Deiningner, Anton, Dipl.-Ing. (FH), 8881 Bachhagel,
DE

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-PS	9 27 465
DE-PS	6 52 561
DE-PS	4 73 974
DE-PS	2 65 633
DE-GM	66 09 107
AT	1 11 406
FR	10 83 663
GB	4 19 254
US	36 53 189

⑤④ Staubfilter für Staubsauger, insbesondere für Kleinstaubsauger

Der Staubfilter für den Staubsauger ist innerhalb des Staubbehälters W-förmig gefaltet und stützt sich über Rippen im Gehäuse ab.



DE 3325336 A1

Patentansprüche

1. Staubfilter für Staubsauger, insbesondere für Kleinstaubsauger, welcher einen Staubauffangraum gegenüber dem Saugmotor abschließt, welcher den für die Ansaugung erforderlichen Unterdruck erzeugt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Filtermaterial-Wandungen (8) in einer einen W-förmigen Querschnitt des Filters ergebenden Weise gefaltet ausgebildet sind und an den freien Randbereichen an den Wandungen des Staubauffangraumes (2) angelegt sind.
2. Staubfilter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich (9) des Filters (1) formstabil ausgebildet ist.
3. Staubfilter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ausgehend vom formstabilen Filterrahmen (9) Stützspeichen (10) zur Formstabilisierung der Staubfilterwandungen (8) angeordnet sind.
4. Staubfilter nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß am formstabilen Filterrahmen (9) Dichtlippen angeordnet sind.
5. Staubfilter nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der formstabile Filterrahmen (9) in einem Mittelbereich einen Steg (11) trägt.

1949

3325336

- 2 -

TZP 83/105

6. Staubfilter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (11) elastisch ausgebildet ist und daß im Gerätegehäuse (4) ein Gegenstück angeordnet ist, an welchem sich das Staubfilter (1) über den Steg (11) abstützt.

100100
BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH
7000 Stuttgart

3325336
8 München 80, 12.07.1983
Hochstraße 17

-3-

TZP 83/105
Re/hü

Staubfilter für Staubsauger, insbesondere für Kleinstaubsauger

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Staubfilter für Staubsauger, insbesondere für Kleinstaubsauger, welche einen Staubauffangraum gegenüber dem Saugmotor abschließt, welcher den für die Ansaugung erforderlichen Unterdruck erzeugt.

Insbesondere bei Haushalts-Staubsaugern ist es üblich, daß durch einen Elektromotor mit einem Sauggebläse über eine Ansaugdüse das anzusaugende Gut in einen Staubauffangraum gesaugt wird, welcher durch einen luftdurchlässigen, aber staubundurchlässigen Staubfilter gegenüber dem Motor und dem Sauggebläse abgeschlossen ist. Das anzusaugende Gut wird innerhalb des Staubauffangraums und insbesondere am Staubfilter abgelagert. Der Motor und das Sauggebläse erfährt dadurch keine Verschmutzung. Es sind eine Reihe von Staubfiltern bekannt, welche beispielsweise aus Textilsäcken oder Papiertüten aus entsprechend porösem Material bestehen können. Verbreitet sind diese Staubfilter sackförmig ausgebildet, und zwar teilweise in Saugrichtung ausgeformt oder aber auch, gestützt durch entsprechende Verstrebungen, entgegen der Saugrichtung gerichtet. Gegenüber flach ausgebildeten Staubfiltern haben die sackförmig ausgebildeten Staubfilter den Vorteil, daß eine große Durchgangsfläche erzielt ist. Damit wird zum einen der Luftdurchlaßwiderstand im Bereich des Staubfilters generell reduziert, es wird aber auch erreicht, daß der Staubfilter bis zur weitest-

13.07.83

- 2 -

3325336

- 4 -

TZP 83/105

gehenden Füllung des Staubauffangraums leistungsfähig bleibt und im Regelfall nicht frühzeitig völlig durch Staubansatz seine Wirkung verliert. Entsprechende Luftführungen können die Funktionstüchtigkeit der Staubbeutel verbessern.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Staubfilter für Staubsauger, insbesondere für Kleinstaubsauger bereitzustellen, welche durch entsprechende Ausgestaltung möglichst raumsparend eingesetzt werden können, wodurch der Nutzraum, insbesondere der Staubauffangraum möglichst groß wird. Der Luftdurchsatz soll möglichst groß und auch bei längerer Benutzung ausreichend stark sein.

Ein Staubfilter, welcher diesen Anforderungen gerecht wird, ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß die Filtermaterialflächen in einer einen W-förmigen Querschnitt des Filters ergebenden Weise gefaltet ausgebildet sind und an den freien Randbereichen an den Wandungen des Staubauffangraumes angelegt sind.

Durch die erfindungsgemäße W-förmige Ausgestaltung des Filters innerhalb des Staubauffangraumes wird eine Filteroberfläche zur Verfügung gestellt, die ähnlich der von sackförmig ausgebildeten Staubfiltern großflächig und funktionstüchtig ist. Der erforderliche Einbauraum ist dagegen klein, so daß sich der Einsatz derartig ausgestalteter Staubfilter insbesondere bei Kleinstaubsaugern empfiehlt. Gerade in diesem Zusammenhang sind Platzvorteile von besonderer Bedeutung.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist der erfindungsgemäße Staubfilter dadurch gekennzeichnet, daß der Randbereich des Filters formstabil ausgebildet ist. In diesem Randbereich wird der Staubfilter zwischen der den Staubauffangraum bildenden abnehmbaren Staubkappe und dem Gerätegehäuse gehalten und abgedichtet. Eine einfache Einbringung des erfindungsge-

mäßen Staubfilters in das Gerät ist damit bei hoher Funktions-sicherheit gewährleistet.

Nach einer Weiterbildung dieser bevorzugten Ausgestaltung ist der erfindungsgemäße Staubfilter dadurch gekennzeichnet, daß ausgehend vom formstabilen Filterrahmen Stützspeichen zur Formstabilisierung des Staubfilters angeordnet sind. Nach einer anderen Weiterbildung sind am formstabilen Filterrahmen Dichtlippen angeordnet, welche insbesondere bei Saugwirkung im Rahmenbereich ein unkontrolliertes Durchströmen von Luft verhindern.

Nach einer anderen bevorzugten Ausgestaltung trägt der Rahmen des Staubfilters in einem Mittelbereich einen Griffsteg. Dadurch wird die Handhabung des Staubfilters insbesondere bei der Entnahme und beim Einsetzen in den Staubauffangraum verbessert.

Ein nach den Merkmalen der Erfindung ausgestaltetes Ausführungsbeispiel ist anhand der Zeichnung im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Staubfilter innerhalb eines Kleinstaubsau-
gers,

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Sicht eines Staubfil-
ters und

Fig. 3 einen Staubfilter in einer Frontansicht.

Ein Staubfilter 1 ist in einem Staubauffangraum 2, welcher durch eine abnehmbare Kappe 3 gebildet ist, angeordnet. Diese Kappe 3 ist lösbar und im relevanten Maße luftundurchlässig auf dem Gehäuse eines Kleinstaubsaugers 4 aufgesetzt.

1.0.0.0.0.0.

3325336

-X-
-6-

TZP 83/105

Innerhalb des Gehäuses des Kleinstaubsaugers 4 ist neben aufladbaren Batterien ein Elektromotor 5 gelagert, welcher ein Schaufelradgebläse 6 trägt. Dieses Schaufelradgebläse 6 ist unmittelbar hinter dem Staubfilter 1 angeordnet. Es erzeugt einen Unterdruck, so daß Luft und damit anzusaugende Teile und Partikel über eine frontseitig angeordnete Düse 7 der Kappe 3 in den Staubauffangraum 2 gesaugt wird. Während sich die angesaugten Teile und Partikel im Staubauffangraum 2 und insbesondere am Staubfilter 1 ablagern, durchströmt die Luft in bekannter Weise den Staubfilter 1. Die Wandung 8 des Staubfilters ist im eingebauten Zustand des Filters in dem Staubauffangraum 2 W-förmig ausgestaltet. Wie insbesondere aus Figur 1 hervorgeht, wird dadurch eine sehr günstige Einbausituation erzielt. Die durch das Sauggebläse 6 angesaugte Luft kann über eine weite Filterfläche sowohl im Zentrum als auch in den Randbereichen das Filtermaterial durchströmen. Zur Stabilisierung des Staubfilters 2 ist die Wandung 8 aus Staubfiltermaterial in ihrem Randbereich durch einen im wesentlichen formstabilen Rahmen 9 getragen, welcher als Dichtungsteil gegenüber der Kappe 3 des Staubauffangraumes 2 dient. Von diesem Rahmen 9 ragen Trägerarme 10 in den Staubfilterraum, so daß zum einen die Staubfilterwandung 8 entsprechend W-förmig geformt werden kann und diese Form auch beibehält. Ein Steg 11 innerhalb des Staubfilterrahmens 9 dient zum einen der einfachen Handhabung des Staubfilters 1 beim Einsetzen und Herausnehmen aus dem Staubauffangraum 2, zum anderen als federndes Element, das sich an einem Steg des Staubsaugergehäuses abstützt und damit zur elastischen Dichtung des Staubfilters 1 in der Kappe 2 herangezogen wird.

Nachgereicht

DE 33 25 336 1.

- 7 -

Nummer: 33 25 336
 Int. Cl.³: A 47 L 9/14
 Anmeldetag: 13. Juli 1983
 Offenlegungstag: 24. Januar 1985

FIG. 1

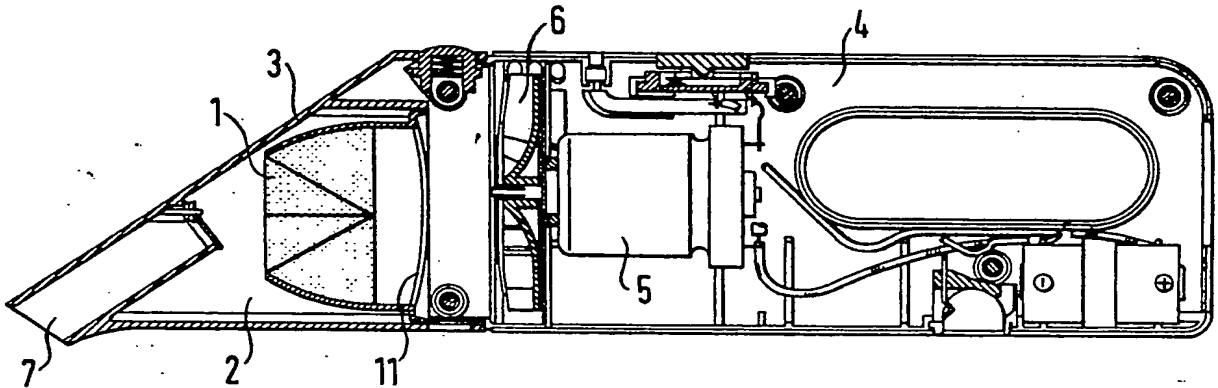


FIG. 2

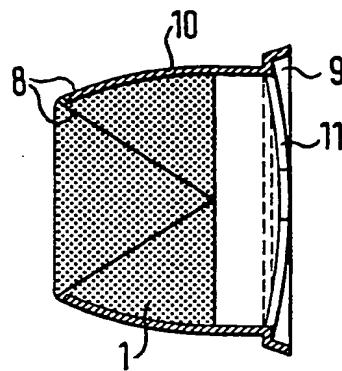


FIG. 3

